



# ТРАКТОРЫ И СЕЛЬХОЗМАШИНЫ

---

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

---

Главный редактор  
**В. М. ШАРИПОВ**

Издается с февраля 1930 г.

Шеф-редактор  
**А. А. КАРПОВ**

**12•2012**

Ответственный секретарь  
**А. А. АДАМЫШЕВА**

**РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ:**

ВАСИЛЕНКО В. С.  
ГОДЖАЕВ З. А.  
ГОРБАЧЁВ И. В.  
ГОРОДЕЦКИЙ К. И.  
ЕРОХИН М. Н.  
ЖАЛНИН Э. В.  
КОВАЛЁВ М. М.  
КОТИЕВ Г. О.  
КУТЬКОВ Г. М.  
ЛАЧУГА Ю. Ф.  
ОСОБОВ В. И.  
СОРОКИН Н. Т.  
ФИРСОВ М. М.  
ХРУЛЬКЕВИЧ О. А.  
ЧУХЧИН Н. Ф.  
ШМОНИН В. А.  
ЩЕЛЬЦЫН Н. А.

**Адрес редакции:**

123100, Москва, Студенецкий пер., 6—9  
Телефон: (495) 605 17 72, +7 909 935 68 25  
E-mail: [tismash@yandex.ru](mailto:tismash@yandex.ru)  
Internet: [www.tismash.ru](http://www.tismash.ru)

Издается при творческом  
содействии Ассоциации  
"РОСАГРОМАШ"  
[www.rosagromash.ru](http://www.rosagromash.ru)

**УЧРЕДИТЕЛЬ:**

- РЕДАКЦИЯ

---

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору  
в сфере связи и массовых коммуникаций  
03.10.2008 г. ПИ № ФС77-33332

---

Журнал входит в перечень  
ВАК РФ изданий  
для публикации трудов  
соискателей ученых степеней

---

**Издатель:**  
ООО «Редакция журнала "ТСМ"»

**Липкович Э. И.** Многопроцессные агрегаты на базе МЭС пятого поколения . . . . . 3

**Lipkovich E. I.** Multioperation aggregates on the base of mobile power machines of 5<sup>th</sup> generation . . . . . 3

#### НОВЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

#### NEW MACHINES AND EQUIPMENT

**Горшков Ю. Г.** и др. Универсальная лента для улучшения сцепных и тормозных качеств пневматических шин . . . . . 14

**Gorshkov Yu. G.** et al. A universal belt for the improvement of cohesiveness and braking properties of pneumatic tires . . . . . 14

**Горбачёв С. П., Руденко Н. Е.** Новая технология заделки семян . . . . . 16

**Gorbachiov S. P., Rudenko N. Ye.** A new technology of seeds plowing down . . . . . 16

**Кашеварников В. Ю.** Улучшение технологических характеристик двухдискового сошника . . . . . 17

**Kashevarnikov V. Yu.** Improvement of processing characteristics of a two-disk ploughshare . . . . . 17

#### ТЕОРИЯ, КОНСТРУИРОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЯ

#### THEORY, DESIGNING, TESTING

**Поддубный В. И.** Система управления движением колесного трактора на основе спутниковой навигации . . . . . 19

**Poddubny V. I.** A system of wheeled tractor movement control based on the satellite navigation . . . . . 19

**Эви́ев В. А.** и др. Оценка уровня эффективности функционирования ДПП при вероятностном характере внешних факторов по критерию "максимум эффективной мощности" . . . . . 22

**Eviyev V. A.** et al. Performance assessment of a sustained power engine under probabilistic nature of external factors, based on the "maximum of effective power" criterion . . . . . 22

**Кузнецов Н. Г.** и др. Динамика процесса буксования колесного трактора кл. 1,4 . . . . . 23

**Kuznetsov N. G.** et al. Slipping dynamics of a class 1,4 wheeled tractor . . . . . 23

**Рославцев А. В., Сапожников И. И.** Анализ влияния качества комплектования МТА на динамику его движения . . . . . 26

**Roslavtsev A. V., Sapozhnikov I. I.** Analysis of influence of machine-tractor unit completing quality on its movement dynamics . . . . . 26

**Никитин А. Ф.** Эффективность передачи части мощности роторным рабочим органам . . . . . 29

**Nikitin A. F.** Efficiency of power part transfer to rotary working organs . . . . . 29

**Нестяк В. С.** и др. Тяговое сопротивление дискового лушпильника . . . . . 32

**Nestyak V. S.** et al. Tractive resistance of a disk plough-harrow . . . . . 32

**Его́зов А. М.** Математическая модель соединений сельхозмашин с учетом податливости соединяемых деталей . . . . . 33

**Yegozhev A. M.** A mathematical model of threaded connections of agricultural machines taking into account the compliance of connected parts . . . . . 33

#### КАЧЕСТВО, НАДЕЖНОСТЬ

#### QUALITY, RELIABILITY

**Шарков О. В.** Критерии оценки технического уровня механизмов свободного хода . . . . . 36

**Sharkov O. V.** Assessment criteria of engineering level of free-wheel clutch mechanisms . . . . . 36

**Макушин А. А., Барыльникова Е. П.** Установка для исследования условий смазки подшипников коленчатого вала ДВС . . . . . 38

**Makushin A. A., Barylnikova Ye. P.** A test bench for the examination of lubrication conditions of crankshaft bearings of internal-combustion engines . . . . . 38

**Пономаренко И. Г., Алькерем М. М.** Обеспечение стабильности технологического процесса спирального смесителя-разбрасывателя минеральных удобрений . . . . . 40

**Ponomarenko I. G., Alkerem M. M.** Ensuring the technological process stability of a helical mixer-spreader for mineral fertilizers . . . . . 40

#### АГРОСЕРВИС

#### AGRICULTURAL SERVICE

**Петрищев Н. А., Саяпин С. Н.** Универсальное контрольно-диагностическое оборудование для мастерских . . . . . 42

**Petrishchev N. A., Sayapin S. N.** Universal testing and diagnostic equipment for repair shops . . . . . 42

**Орловский С. Н., Куликов М. В.** Прогрев систем и агрегатов трактора отработавшими газами при работе в условиях пониженных температур . . . . . 45

**Orlovsky S. N., Kulikov M. V.** Warm-up of tractor systems and units with exhaust gases during the operation in conditions of low temperatures . . . . . 45

**Курочкин В. Н., Кущёва Е. Н.** Математическая модель надежности подсистемы технического сервиса зерноперерабатывающего предприятия . . . . . 47

**Kurochkin V. N., Kuschiova Ye. N.** A mathematical model of reliability of technical service subsystem of a grain processing plant . . . . . 47

#### ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

#### ECONOMICS, ORGANIZATION AND TECHNOLOGY OF PRODUCTION

**Ильющенко А. Ф.** и др. Фрикционный материал МК-5, полученный по технологии свободно насыпанного слоя . . . . . 49

**Ilyuschenko A. F.** et al. MK-5 frictional material produced with the use of free filled layer technology . . . . . 49

**Дементьев В. Б., Засыпкин А. Д.** Влияние остаточных напряжений на точность полых пальцев траков гусеницы при ВТМО с деформацией винтовым обжатием . . . . . 52

**Dementyev V. B., Zasyepkin A. D.** Influence of residual stresses on the precision of crawler tracks' hollow fingers under high-temperature thermomechanical treatment with deformation by screw cogging . . . . . 52

#### КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

#### CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

**Пономарёв А. В.** Основные положения монографии "Проходимость машин" . . . . . 55

**Ponomariov A. V.** Basic provisions of the "Machines passability" monograph . . . . . 55

#### ХРОНИКА

#### CHRONICLE

**С. Я. Радченко**

**S. Ya. Radchenko**

Журнал распространяется по подписке, которую можно оформить в любом почтовом отделении по каталогу «Пресса России» — индекс 27863, а также в агентствах: «Информнаука», тел. (495) 7873873, gou@viniti.ru; «Урал-Пресс», тел. (495) 7898636, e\_timoshenkova@ural-press.ru; «МК-Периодика», тел. (495) 6727089, chernous@periodicals.ru

Сдано в набор 21.10.2012. Подписано в печать 21.11.2012. Формат 60 x 88/8.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,86. Уч.-изд. л. 8,62. Заказ tr1212. Цена свободная. Отпечатано в ООО «Авансд Солюшнз» 105120, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д. 5/7, стр. 2

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласии редакции.

При перепечатке ссылка на журнал «Тракторы и сельхозмашины» обязательна

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель